ハイエンドルータ
AX8600Rシリーズ

AlaxalA

ネットワーク戦略の頂点に起つAXシリーズの最新鋭フラグシップ・モデル、100ギガビット イーサネット対応のハイエンドルータ

AX8600Rは、トラフィックの急増による100G化、増大するフルルートの対応や省電力への対応など、通信事業者のネットワークをめぐる課題を一気に解決する、AXシリーズの頂点に起つフラグシップ・モデルです。次世代ネットワークに不可欠な、高速・大容量化とTCO削減の両立を強力に推進します。

- ●100G回線や大容量の経路数など、次世代ルータとして充分な性能・容量を提供
- ●将来にわたって拡張可能なハイブリッドエンジンアーキテクチャや、先進の省エネ技術であるフレックス省電力など、次の時代に対応できる大きなポテンシャル

NEW AX8608R　　AX8616R　　AX8632R

高速大容量

■100Gイーサネット対応
- ◎通信事業者やデータセンターで需要の高い、100Gイーサネットに対応。
- ◎最大16ポートの100Gインタフェースを収容可能。

■拡張可能なスイッチング容量
- ◎10Tbps超のスイッチング容量へ拡張可能なアーキテクチャを採用。
- ◎今後実用化が予想される、400Gbpsや1000Gbps (1Tbps)の通信速度を持つ回線インタフェースにも対応可能。

高密度

■業界トップクラスの10G高密度収容
- ◎16Uの筐体サイズで最大384本(将来予定)もの10Gイーサネット回線を収容可能。
- ◎24ポート/Uというポート密度により、ラックなど設置スペースの利用効率を大幅に改善。

安定した高機能パケット中継

■大容量経路に対応したパケット中継機能
- ◎多数の通信事業者で実績のある、高信頼なルーティングソフトウェアを搭載。
- ◎IPv4で180万以上、IPv6で90万以上もの経路情報を収容できるだけでなく、環境に応じた経路配分のカスタマイズ(将来予定)が可能。
- ◎スイッチモデル(AX8600S)の約2倍の収容条件を備えることで、通信事業者やサービスプロバイダ向けとして充分な性能・容量を確保。
- NEW ポートVLANやタグVLANなど、レイヤ2の中継機能もサポート。
- NEW マルチキャストの Non Stop Forwarding に対応。

安定した高機能ルーティング

■ポリシーベースルーティング
- ◎トラフィック毎に最適な経路を選択できる、ポリシーベースルーティングに対応(IPv4/IPv6)。
- ◎通信障害を検知し、自動的に経路切替を行うトラッキング機能をサポート(将来予定)。
- ◎ネットワーク・パーティションとの併用も可能。

フォールト・トレラント・ネットワーク

■フォールト・トレラント・アーキテクチャ
- ◎1台で2台分の機能を装備しているため、障害発生時でも動作の継続が可能。
- ◎装置の可用性を極限まで高めた交換機なみのアーキテクチャにより、最短50ミリ秒での切替が可能。

■プロトコルアクセラレータ
- ◎従来ソフトウェア処理で行っていた冗長切り替え処理の一部をオフロードできる、プロトコルアクセラレータ(PA)というハードウェアを搭載。
- NEW PAでリンクダウンを検出することで、リンクアグリゲーションの高速な切替が可能。
- NEW PAで高速なBFDパケット送信を行うことで、BGP/OSPFの障害を高速に検知可能。

ネットワーク・パーティション(仮想化)

■仮想ルータ(VRF機能)
- ◎単一の装置内で、独立した複数のルーティングテーブルを管理することで、仮想ネットワークを構築。

長期使用を可能にする優れた拡張性

■次世代サービスやプロトコルへ柔軟に対応(将来予定)
- ◎現在はまだ利用されていない、新たなサービスやプロトコルが必要になった場合に備え、性能を劣化させずに新たな機能追加が可能。
- ◎基本転送機能を高速に実行するフォワーディングエンジン(FE)と、柔軟に機能追加が可能なプログラマブルエンジン(PE)/サービスモジュールカード(SMC)との協調動作が可能なハイブリッドエンジンアーキテクチャにより、転送性能を劣化させることなく機能を拡張。
- ◎高度な付加機能を実装可能なサービスモジュールカード(SMC)を搭載することで、ハイレベルなセキュリティ機能などの追加にも対応。

■将来に渡る設備マイグレーションを効率化
- ◎既存設備で使用されている1Gイーサネット回線と、今後の増設や大容量化のための10Gイーサネット回線など、異なるインタフェースを効率よく混載して収容可能なマイクロラインカード構造を採用。
- ◎1/4スロットサイズのネットワークインタフェースカード単位で増設が可能なため、混載による無駄が少なく、段階的な容量増設の際にも、設備投資効率が改善。

運用管理・保守機能

NEW 運用支援スクリプト
- ◎日々の運用管理業務を効率化/省力化する、運用支援スクリプト機能。
- ◎装置にスクリプト言語(Pythonベース)の実行環境を搭載、装置オペレーションのカスタマイズや自動化が可能。
- ◎ログ出力や時刻を契機に、運用コマンドやコンフィグ投入を実行可能。

■コンフィグテンプレート機能
- ◎定型コンフィグ操作を装置内でマクロ化可能。

省電力・環境対応

■節電やCO2削減を推進するフレックス省電力(将来予定)
- ◎必要なときに必要な部分へ適切に電力を供給し、不要な部分は電力を削減するダイナミック省電力が進化。
- ◎トラフィック量に応じて、よりきめ細やかに電力を調整することが可能。

■省電力設計
- ◎低消費電力を志向したアーキテクチャ/回路設計や、省電力部品の使用などにより低消費電力を追及。
- ◎AX7800Rシリーズに比べて、10ギガビットラインカードの1ポートあたりの消費電力を半減。(10Gbps×6ポートNIFを2枚搭載したラインカードが消費する電力が、1ポート当たりで半減[設計値])

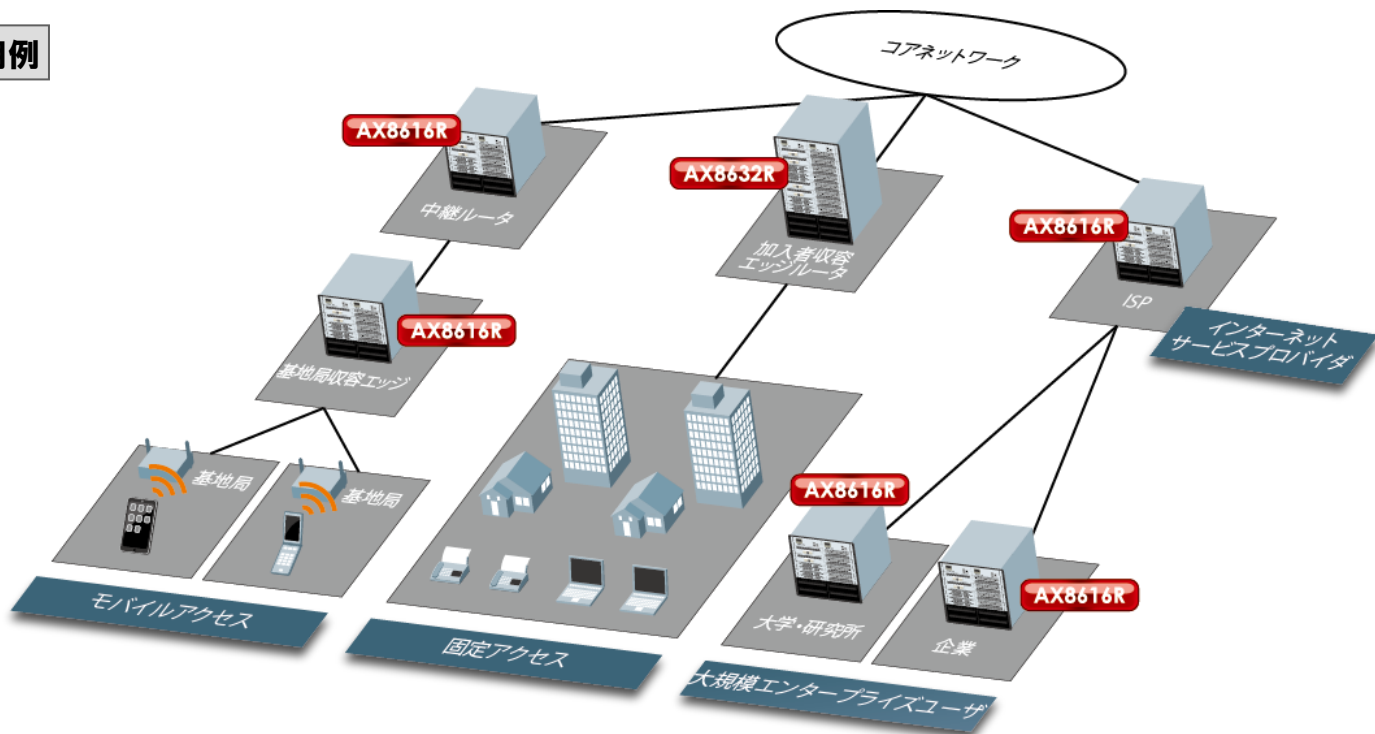
■データセンタに最適なエアフロー設計
- ◎データセンタの冷却設計に適合した、前面吸気・背面排気に対応。(全モデルで対応)

IPv6対応

■高速なIPv6ルーティング
- ◎IPv4ルーティングと同様、ハードウェアによる高速なIPv6ルーティングに対応。
- ◎スタティック/RIPng/OSPFv3/BGP4+/マルチキャストのサポートで、多種多様なIPv6ネットワークが構築可能。

ロングライフソリューション

■長期安定稼動をサポート
- ◎最長10年まで、トラブル解決支援や保守部品の提供を実現し、ネットワークの長期安定稼動をサポートするロングライフソリューションに対応。

適用例

AX8600Rシリーズ製品仕様

モデル			AX8608R	AX8616R	AX8632R
性能	最大スイッチング容量(Tbit/s)		1.6	3.2	6.4
	最大パケット処理性能(Mpacket/s)		240	480	960
	PRUスロット転送性能(全二重)(Gbit/s)		120	120	120
スロット	基本制御機構(BCU)		2	2	2
	スイッチファブリック機構(SFU)		不要	4	4
	パケットルーティング機構(PRU)		2	4	8
	ネットワークインタフェース機構(NIF)[*1]	シングルフルサイズ	4	8	16
		シングルハーフサイズ	8	16	32
最大ポート数	100GBASE-LR4(CFP)		4	8	16
	10GBASE-SR/LR/ER (SFP+)		48/96[*2]	96/192[*2]	192/384[*2]
	1000BASE-SX/SX2/LX/BX/LH (SFP)		96	192	384
	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (SFP)		96	192	384
	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T		96	192	384
ルーティングプロトコル	IPv4	ユニキャスト	スタティック、RIP、RIP2、OSPF、BGP4、IS-IS[*2]、ポリシーベースルーティング		
		マルチキャスト	PIM-SM、PIM-SSM、IGMPv2/v3		
	IPv6	ユニキャスト	スタティック、RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-IS[*2]、ポリシーベースルーティング		
		マルチキャスト	PIM-SM、PIM-SSM、MLDv1/v2		
レイヤ2機能	最大MACエントリ数		240K		
	VLAN		ポートVLAN、Tag-VLAN(IEEE 802.1Q)、Tag変換		
	スパニングツリープロトコル (STP)		STP(IEEE802.1D)、RSTP(IEEE802.1w)、PVST+、MSTP(IEEE802.1s)、BPDUフィルタ、ルートガード、ループガード		
	マルチキャスト連携機能		IGMPv1/v2/v3 snooping[*2]、MLDv1/v2 snooping[*2]		
	リングプロトコル		Autonomous Extensible Ring Protocol		
	その他		ポリシーベーススイッチング[*2]、L2ループ検知機能、ストームコントロール[*2]、IEEE802.3ah/UDLD[*2]、Ether OAM[*4]		
ネットワーク機能	セキュリティ機能		フィルタリング(L2/IPv4/IPv6/L4)、サブインタフェース(Tag-VLAN連携)、DHCP snooping[*2]		
	QoS		フロー検出(L2/IPv4/IPv6/L4)、帯域監視(UPC(ポリサー))、マーキング(DSCP/ユーザ優先度)、優先制御(フローベース、DSCPマップ)、廃棄制御、シェーピング(ポート帯域制御、スケジューリング(PQ、RR、4PQ+4WFQ、2PQ+4WFQ+2BEQ、4WFQ+4BEQ))、Diff-serv、階層化シェーピング[*2]		
	高信頼化機能		ロードバランス(IPv4/IPv6)、VRRP(IPv4/IPv6)、スタティックポーリング(IPv4/IPv6)、リンクアグリゲーション(IEEE802.1AX)、高速経路切替機能、Graceful Restart機能(BGP4、BGP4+、OSPF、OSPFv3、IS-IS[*2])、マルチキャストNon Stop Forwarding機能、BFD		
	仮想化(ネットワーク・パーティション)		VRF (Virtual Routing and Forwarding)、VRF間中継		
	その他		IPv4 DHCPリレーエージェント、IPv6 DHCPリレーエージェント、L2-VPN(VLANトンネリング)		
運用管理機能	ネットワーク管理		SNMPv1/v2c/v3、MIB II、IPv6 MIB、RMON、sFlow、LLDP、ポートミラーリング、フィルタ/QoSのフロー統計		
	運用・保守		CLI、RADIUS、TACACS+、SSH、コンフィグレーション(コミット/ロールバック/テンプレート機能)、uRPF、ログ情報E-mail通知、無停止ソフトウェア・アップデート、高機能スクリプト、syslog、ping、traceroute、telnet、ftp、tftp、NTP(IPv4)、SNTP(IPv4/IPv6)、DNS Resolver		
	運用・保守ポート		シリアル(コンソール、AUX)、マネージメントポート(IPv4/IPv6)		
省電力機能			消費電力情報表示、フレックス省電力[*2]		
エアフロー			前面吸気・背面排気		
冗長化			BCU部、SFU部(AX8608R除く)、電源、PRUまたがりリンクアグリゲーション、NIFまたがりリンクアグリゲーション		
設備条件	入力電圧		AC100～120V/AC200～240V、DC-48V		
	最大入力電流(電源ユニット当たり)(A)		15×1系統@AC100V/16×1系統@AC200V 44×2系統@DC-40.5V/37×2系統@@DC-48V		
	最大消費電力 (W)		AC:2,520 / DC:2,610	AC:5160 / DC:5,340	AC:9290 / DC:9,620
	最大発熱量 (kJ/h)[暫定値]		AC:9,072 / DC:9,396	AC:18576 / DC:19,224	AC:33444 / DC:34,632
	外形寸法W×D×H(mm)(高さ[U])[*3]		AC:443×734×262(6U) DC:443×763×262(6U)	AC:443×734×426(10U) DC:443×763×426(10U)	AC:443×734×709(16U) DC:443×763×709(16U)
	質量(kg)(最大搭載時)		80	135	220
環境条件	動作許容範囲温度		0℃～40℃(推奨値 23℃～28℃)		
	非動作時温度(非通電時)		-10℃～43℃		
	保存および輸送時温度		-25℃～65℃		
	動作許容範囲湿度		5%～85%(結露しないこと)(推奨値 45%～55%)		
	非動作時湿度(非通電時)		5%～85%(結露しないこと)		
	保存および輸送時湿度		5%～95%(結露しないこと)		
	浮遊粉じん		約10ミクロン以下の浮遊粉じん：$0.15mg/m^3$		

*1：スロット数は、それぞれ同一サイズのNIF を搭載した場合の数値　*2：サポート計画中の機能

*3：寸法の幅はラック取り付け金具の寸法は含みません。奥行きは装置本体,ファンユニットの取っ手,および電源入力機構の突起などの寸法を含みます。高さはゴム足の寸法は含みません。□

*4：イーサネットインタフェース、イーサネットサブインタフェース、ポートチャネルインタフェース、ポートチャネルサブインタフェースでのみサポート

⚠ ご注意　正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ず「取扱説明書」、「使用上のご注意」などをよくお読み下さい。

AlaxalA アラクサラ ネットワークス株式会社

〒212-0058 神奈川県川崎市幸区鹿島田1丁目1番2号新川崎三井ビル西棟

http://www.alaxala.com/jp/contact

201502